

KORELACIONA POVEZANOST IZMEĐU TJELESNE MASE PRIJE KLANJA I KLANIČNIH RANDMANA TRUPOVA BROJLERSKIH PILIĆA RAZLIČITIH PROVENIJENCI

Tatjana Pandurević¹, Sreten Mitrović², Miroslav Lalović¹, Aleksandra Bjelica³

Izvod: Cilj ovog rada je da se utvrdi jačina fenotipske korelacione povezanosti između tjelesne mase prije klanja i prinosa mesa (klanični randmani) pilića dvije provenijence (Coob 500 i Hubbard) u različitom uzrastu što je usko povezano sa trenutnom potražnjom na tržištu BiH (RS) i okoline, odnosno da li su potrošači zainteresovani za jednoporcijским „piletom“ ili konfekcionisanim mesom.

Utvrđeni pokazatelji u radu su u određenoj mjeri omogućili donošenje zaključka do kog je perioda opravdano toviti brojlerske piliće hibrida Cobb 500, odnosno Hubbard u odnosu na činjenicu koji će hibrid pokazati bolje tovnosti i klanične vrijednosti.

Ključne reči: fenotipska korelacija, tjelesna masa prije klanja, klanični randmani, Coob 500, Hubbard

Uvod

Ako se posmatraju najširi slojevi stanovništva, onda živinsko meso, kao jeftinije, postaje glavni interesent konzumentima. Zahvaljujući tehničko-tehnološkim dostignućima u proizvodnji brojlerskog mesa, te biološkim karakteristikama živine, postoji stalni trend rasta ove proizvodnje u svijetu, a i kod nas.

Cilj gajenja brojlerskih pilića jeste proizvodnja brojlerskih trupova prihvatljivog kvaliteta za potrošača. Kakva će prihvatljivost biti zavisi od kvaliteta i količine mišićne mase u trupovima. Dakle, za klaničnu industriju, najvažnije je da utovljeni pilići imaju dobre randmane, poželjnu konformaciju, optimalan raspored masnog tkiva, odgovarajuću boju kože i što manje oštećenja prilikom transporta do klanice.

Potrošači, pak, najviše insistiraju na kvalitetu mesa, a predviđa se da će u najskorijoj budućnosti plasman živinskih proizvoda isključivo zavisiti od njihovog kvaliteta, Tolimir (2006).

Cilj rada je da se utvrdi jačina fenotipske korelacione povezanosti između tjelesne mase prije klanja i prinosa mesa (klanični randmani) pilića dvije linije (Coob 500 i Hubbard) u različitom uzrastu što je usko povezano sa trenutnom potražnjom na tržištu BiH (RS) i okoline, odnosno da li su potrošači zainteresovani za jednoporcijским „piletom“ ili konfekcionisanim mesom.

¹ Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Poljoprivredni fakultet u Istočnom Sarajevu, Vuka Karadžića 30, Istočno Sarajevo, BiH (RS) (t.pand@yahoo.com)

² Univerzitet Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Institut za zootehniku, Nemanjina 6, 11000 Zemun, Republika Srbija (mitrovic@agrif.bg.ac.rs)

³ Javna ustanova Studentski centar u Istočnom Sarajevu, Vuka Karadžića 30, Istočno Sarajevo, BiH (RS)

Utvrđeni pokazatelji (rezultati) će u određenoj mjeri omogućiti donošenje zaključka do kog je perioda opravdano točiti brojlerske piliće hibrida Cobb 500, odnosno Hubbard u odnosu na to koji će hibrid pokazati bolje (povoljnije) točne i klanične vrijednosti.

Materijal i metode rada

Prema pravilniku o kvalitetu mesa pernate živine („Sl. List SFRJ“, br. 1/81 i 51/88), a u odnosu na način obrade, trupovi zaklane živine mogu se staviti u promet kao: klasično obrađeni, pripremljeni za pečenje i pripremljeni za roštilj.

Sa 35. (oba genotipa) i 40. (Hubbard), odnosno 42. dana (Cobb 500) uzrasta, metodom slučajnog uzorka izdvojeni su pilići za klanje iz svakog tretmana. U cilju utvrđivanja prinosa trupova, odnosno klaničnih randmana, od svakog tretmana odabrano je po 20 muških i 20 ženskih pilića.

Koeficijent fenotipskih korelacije omogućava mjerenje jačine korelacione zavisnosti između dvije posmatrane promjenljive.

Koeficijentom korelacije smo uporedili pojedine vrijednosti u testu. Korelaciona zavisnost je rađena između sljedećih osobina:

- Mase trupa prije klanja i klaničnih randmana, kod oba genotipa, za oba pola i zbirno po polovima, u uzrastu od 35. dana,
- Mase trupa prije klanja i klaničnih randmana, za oba pola i zbirno po polovima, u uzrastu od 40. dana (Hubbard), odnosno 42. dana (Cobb 500),

Koeficijent fenotipskih korelacije izračunava se po obrascu (Hadživuković, 1991):

$$r_{xy} = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sqrt{\left[\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n} \right] \left[\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n} \right]}}.$$

Jačina koeficijenta fenotipske povezanosti diskutovana je na osnovu Roemer-Orphalove klasifikacije.

Ispitivanje statističke značajnosti dobijenih koeficijenata korelacije urađeno je t-testom putem obrasca:

$$t = r_{xy} \times \frac{\sqrt{1 - r^2}}{\sqrt{n - 2}}.$$

Rezultati istraživanja i diskusija

Rezultati ispitivanja korelacione povezanosti između tjelesne mase prije klanja i klaničnih randmana trupova, u uzrastu od 35. (oba genotipa), zatim 40. (Hubbard) i 42. (Cobb 500) dana, kao i tom analizom ustanovljeni koeficijenti korelacije, te rezultati ispitivanja njihove značajnosti, prikazani su u tabeli 1 i tabeli 2.

Koeficijenti korelacije izračunati za randmane „standardna obrada“, označeni su kao r_{xy1} , zatim za randmane „spremno za pečenje“ r_{xy2} i na kraju za randmane „spremno za roštilj“ r_{xy3} .

Tabela 1. Korelaciona zavisnost između mase prije klanja i klaničnih randmana brojerskih pilića Cobb 500 i Hubbard (35. dan)

Table 1. The correlation between between weight before slaughter and slaughter yields of broiler chickens of Cobb 500 and Hubbard (35 day)

Hibrid Hybrid	Pol Gender	Koeficijenti korelacije Correlation coefficients			t _{eksp.} t _{exp.}		
		r_{xy1}	r_{xy2}	r_{xy3}	r_{xy1}	r_{xy2}	r_{xy3}
Cobb 500	♂	0,700***	0,802***	0,686***	4,167	5,688	3,988
	♀	0,898***	0,776***	0,754***	8,718	5,208	4,865
	♂+♀	0,768***	0,785***	0,710***	7,385	7,850	6,174
Hubbard	♂	0,793***	0,732***	0,565**	5,545	4,547	2,912
	♀	0,722***	0,767***	0,725***	4,429	5,079	4,475
	♂+♀	0,010 ^{NS}	0,276 ^{NS}	-0,092 ^{NS}	0,062	1,770	0,571

t_{iab} za 0,05=2,021; t_{iab} za 0,01=2,704; t_{iab} za 0,001=3,551; (d.f.=38)

t_{iab} za 0,05=2,000; t_{iab} za 0,01=2,660; t_{iab} za 0,001=3,460; (d.f.= 78)

N.S. - $P>0,05$; * - $P<0,05$; ** - $P<0,01$; *** - $P<0,001$.

Na osnovu podataka iz tabele 1, najprije konstatujemo da između tjelesne mase prije klanja i randmana („standardna obrada“ i „spremno za pečenje“), kod hibrida Cobb 500, kod oba pola (pojedinačno i zbirno) hibrida ustanovljene su vrlo jake korelacione povezanosti, koje su i statistički potvrđene, odnosno visoko signifikantne ($P<0,001$). Također, kod genotipa Cobb 500, između tjelesne mase prije klanja i randmana „spremno za roštilj“, kod ženskih grla ustanovljena je vrlo jaka korelacija, dok je kod muških grla i oba pola (zbirno) ustanovljena jaka korelacija, a sve su pokazale statistički visoku značajnost ($P<0,001$).

Kod hibrida Hubbard, između tjelesne mase prije klanja i randmana „standardna obrada“, kod muških grla utvrđena je vrlo jaka povezanost, dok je kod ženskih grla povezanost bila jaka. Prema statističkoj značajnosti oba koeficijenta korelacije su bila visoko signifikantna ($P<0,001$). Izostanak korelacione zavisnosti, kao i statističke značajnosti ($P>0,05$), utvrđen je između tjelesne mase prije klanja i randmana „standardna obrada“ genotipa Hubbard, kod oba pola (zbirno).

Između tjelesne mase prije klanja i randmana „spremno za pečenje“ linijskog hibrida Hubbard, kod ženskih grla ustanovljena je vrlo jaka, dok je muških grla bila jaka povezanost. Prema statističkoj značajnosti oba koeficijenta korelacije su bila visoko signifikantna ($P<0,001$). Za razliku od ova prethodna dva koeficijenta korelacije, kod

hibrida Hubbard, posmatrano zbirno po polovima, utvrđena je slaba zavisnost, sa značajnošću koja je izostala ($P>0,05$).

Kod hibrida Hubbard, između tjelesne mase prije klanja i randmana „spremno za roštilj“, kod muških i ženskih grla povezanost je bila jaka, statistički vrlo ($P<0,01$) i visoko ($P<0,001$) značajne. Izostanak korelacione zavisnosti i statističke značajnosti ($P>0,05$), utvrđen je između tjelesne mase prije klanja i randmana „standardna obrada“ genotipa Hubbard, kod oba pola (zbirno). Pored toga, ova korelacija je po smjeru, za razliku od prethodnih bila negativna.

Najjača korelaciona zavisnost bila je između tjelesne mase prije klanja i randmana „standardna obrada“ ($r_{xy1}=0,898$) u ženskih grla Cobb 500.

Tabela 2. Korelaciona zavisnost između mase pre klanja i klaničnih randmana brojerskih pilića Cobb 500 (42. dana) i Hubbard (40. dana)

Table 2. The correlation between between weight before slaughter and slaughter yields of broiler chickens of Cobb 500 and Hubbard (35 day)

Hibrid Hybrid	Pol Gender	Koeficijenti korelacije Correlation coefficients			t _{eksp.} t _{exp.}		
		r_{xy1}	r_{xy2}	r_{xy3}	r_{xy1}	r_{xy2}	r_{xy3}
Cobb 500	♂	0,633**	0,725***	0,858***	3,459	4,475	7,150
	♀	0,749***	0,887***	0,177 ^{NS}	4,801	8,213	0,763
	♂+♀	0,456**	0,649***	0,424**	3,167	5,234	2,884
Hubbard	♂	0,656***	0,652***	0,678***	3,685	3,663	3,919
	♀	0,650***	0,812***	0,693***	3,611	5,927	4,076
	♂+♀	-0,194 ^{NS}	0,161 ^{NS}	0,005 ^{NS}	1,213	1,006	0,031

t_{lab} za 0,05=2,021; t_{lab} za 0,01=2,704; t_{lab} za 0,001=3,551; (d.f.=38),

t_{lab} za 0,05=2,000 t_{lab} za 0,01=2,660; t_{lab} za 0,001=3,460; (d.f.= 78),

N.S. - $P>0,05$; * - $P<0,05$; ** - $P<0,01$; *** - $P<0,001$.

Rezultati iz tabele 2 pokazuju da između tjelesne mase prije klanja i randmana „standardna obrada“, kod hibrida Cobb 500, kod muških i ženskih grla javila se jaka povezanost, statistički vrlo ($P<0,01$) i visoko ($P<0,001$) značajne, dok je za oba pola (zbirno) korelacija bila srednja, statistički vrlo značajna ($P<0,01$).

Korelaciona zavisnost, kod linije Cobb 500, koja je utvrđena između tjelesne mase prije klanja i randmana „spremno za pečenje“ za ženska grla i zbirno, bila je jaka, dok je za muška grla bila vrlo jaka. Statistička značajnost sva tri koeficijenta korelacije je potvrđena kao visoko značajna ($P<0,001$).

Također, kod genotipa Cobb 500, između tjelesne mase prije klanja i randmana „spremno za roštilj“, kod muških grla ustanovljena je vrlo jaka korelacija, dok je kod oba pola (zbirno) bila srednja, a oba su pokazala statistički značajnost, kao vrlo ($P<0,01$) i visoko ($P<0,001$) značajan. Ženska grla Cobb 500 su imala jako slabu korelacionu zavisnost između posmatranih osobina, koja nije bila statistički značajna ($P>0,05$).

Kod hibrida Hubbard, između tjelesne mase prije klanja i randmana „standardna obrada“, kod muških i ženskih grla utvrđena je jaka povezanost, statistički visoko značajna ($P<0,001$). Jako slaba korelaciona zavisnost utvrđena je između tjelesne mase prije klanja i randmana „standardna obrada“ genotipa Hubbard, kod oba pola (zbirno),

koja nije bila statistički značajna ($P > 0,05$). Pored toga, ova korelacija je po smjeru bila negativna.

Nadalje, između tjelesne mase prije klanja i randmana „spremno za pečenje“, kod muških i ženskih grla utvrđena je jaka i vrlo jaka povezanost, statistički visoko značajne ($P < 0,001$), dok je kod oba pola (zbirno) povezanost bila jako slaba, statistički nije značajna ($P > 0,05$). Kod oba pola (zbirno) utvrđen je izostanak korelacione zavisnosti, kao i statističke značajnosti ($P > 0,05$).

Najjača korelaciona zavisnost bila je između tjelesne mase prije klanja i randmana „spremno za pečenje“ ($r_{xy2} = 0,887$) kod ženskih grla Cobb 500.

Istraživanja u okviru ove problematike izuzetno su malo rađena kod brojlera, mnogo više kod druge vrste živine. Perić i Mitrović (1989) su kod različitih genotipova čuraka, utvrdili vrlo jaku, odnosno potpunu korelacionu zavisnost između tjelesne mase i prinosa trupa sa razlikom što su autori obračunavali rezultate u apsolutnim vrijednostima.

Zaključak

Na osnovu rezultata ispitivanja korelacione povezanosti između tjelesne mase prije klanja i klaničnih randmana trupova, u uzrastu od 35. dana, odnosno 40. (Hubbard), i 42. (Cobb 500) dana, može se zaključiti sljedeće:

Između mase trupa prije klanja i klaničnih randmana, u uzrastu od 35. dana, kod hibrida Cobb 500 postojala je pozitivna korelaciona zavisnost, kao i kod hibrida Hubbard, s tim da se kod Hubbarda (zbirno) konstatovao izostanak statističke značajnosti, kao i negativna korelacija između mase trupa prije klanja i klaničnih randmana „spremno za roštilj“.

Između mase trupa prije klanja i klaničnih randmana, u uzrastu od 40. (Hubbard) i 42. (Cobb 500) dana, postojala je pozitivna korelaciona zavisnost kod hibrida Cobb 500 kao i kod hibrida Hubbard, s tim da se kod Hubbarda (zbirno) utvrdio izostanak statističke značajnosti, kao i negativna korelacija između mase trupa prije klanja i klaničnih randmana „standardna obrada“.

Generalno, na prostorima BiH (RS) zahtjevi tržišta su usmjereni tako da je velika potražnja za „jednoporcijskim“ piletom, te za konfekcionisanim mesom, što je uticalo na definisanje različitih dužina trajanja tova u našem radu. Utvrđivanjem korelacione povezanosti između pojedinih tovnih i klaničnih osobina, definisanjem koeficijenata korelacije i značajnosti istih, dalo je izvjestan doprinos u utvrđivanju potencijala ispitivanih genotipova, odnosno rentabilnosti dužine trajanja tova.

Literatura

- Hadživuković S. (1991). Statistički metodi s primenom u poljoprivrednim i biološkim istraživanjima, str. 461, Novi Sad.
- Perić V., Mitrović S. (1989). Korelaciona zavisnost između mase obrađenog trupa i mase osnovnih delova ućuraka različitih hibridnih linija. Peradarstvo, 11-12, 348-349.
- Pravilnik o kvalitetu mesa pernate živine. Službeni list SFRJ br. 1, januar 1981, 13-14.

Tolimir N. (2006). Tehnologija gajenja brojlera i trendovi u proizvodnji pilećeg mesa. Primena savremenih tehnologija u žvinarstvu. Institut za primenu nauke u poljoprivredi, str. 22-27, Beograd.

CORRELATIVE RELATION BETWEEN BODY WEIGHT BEFORE SLAUGHTER AND SLAUGHTER RANDMAN BROILER CARCASSES OF DIFFERENT LINES

Tatjana Pandurevic¹, Sreten Mitrovic², Miroslav Lalovic¹, Aleksandra Bjelica³

Abstract

The aim of this study was to determine the strength of the correlation of phenotypic correlation between body weight before slaughter and meat yield (slaughter yields) chickens two hybrids (Coob 500 and Hubbard) at different ages which is closely related to the current demand in the market of Bosnia and Herzegovina (RS) and the environment and whether consumers are interested in one - portion "chicken" or prefabricated meats.

The determined data in this paper are to some extent are reaching the conclusion to which the period reasonably imaginative broiler chickens of Cobb 500, Hubbard or in relation to the fact that the hybrid show more fattening and carcass value.

Key words: phenotypic correlations, body weight before slaughter, slaughter yields, Coob 500, Hubbard

¹ University of East Sarajevo, Faculty of Agriculture, East Sarajevo, Vuk Karadzic 30, East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina (RS) (t.pand@yahoo.com)

² University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Institute of Zootechnic, Nemanjina 6, 11080 Zemun, Republic of Serbia (mitrovic@agrif.bg.ac.rs)

³